

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

DE 00/537



4

REC'D	08 MAY 2000
WIPO	PCT

Bescheinigung

101018114
Heg

Die Anmeldergemeinschaft Siemens Aktiengesellschaft in München/Deutschland, Sea Trade as in Oslo/Norwegen, die Herren Kay T i g g e s in Hansefeld/Deutschland, Peter A n d e r s e n in Hamburg/Deutschland und Bjoern A. H e n r i k s e n in Oslo/Norwegen hat eine internationale Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Schnelles seegehendes Schiff"

beim Deutschen Patent- und Markenamt in seiner Eigenschaft als Anmeldeamt im Sinne von Artikel 10 des Patentzusammenarbeitsvertrags (PCT) eingereicht. Das Deutsche Patent- und Markenamt hat als internationales Anmeldedatum den 11. Mai 1999 zuerkannt.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser internationalen Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol B 63 B der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 12. April 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

im Auftrag

Aktenzeichen: PCT/DE 99/01422

Aぐurks

PCT

Vom Anmeldeamt auszufüllen

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG Schnelles seegehendes Schiff

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen)

GR 99 P 8529 P

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München
DE

Diese Person ist
gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
(089) 636-8 28 19

Telefaxnr.:
(089) 636-8 18 57

Fernschreibnr.:
52100-0 sie d

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Sea Trade as
Rosenkrantzgate 20
N-0160 Oslo
NO

Diese Person ist:

nur Anmelder

Anmelder und Erfinder

nur Erfinder (Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig)

Staatsangehörigkeit (Staat):

NO

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

NO

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder
vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung)

Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Siemens Aktiengesellschaft
Postfach 22 16 34
D-80506 München
DE

Anwalt gemeinsamer
Vertreter

Telefonnr.:
(089) 636-8 28 19

Telefaxnr.:
(089) 636-8 18 57

Fernschreibnr.:
52100-0 sie d

Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im
obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Formblatt PCT/RO/101 (Blatt 1) (Juli 1998)

Siehe Anmerkungen zu diesem Antragsformular

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER*Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.*

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staates anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

TIGGES, Kay
Steinfeldstr. 34
D-21698 Hansefeld
DE

Diese Person ist:

- nur Anmelder
 Anmelder und Erfinder
 nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig*)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staates anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ANDERSEN, Peter
Triftstr. 27
D-21075 Hamburg
DE

Diese Person ist:

- nur Anmelder
 Anmelder und Erfinder
 nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig*)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staates anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HENRIKSEN, Bjoern A.
Fritznersgt. 19
N-0264 Oslo
NO

Diese Person ist:

- nur Anmelder
 Anmelder und Erfinder
 nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig*)

Staatsangehörigkeit (Staat):

NO

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

NO

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staates anzugeben. Der in diesem Feld in der
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- nur Anmelder
 Anmelder und Erfinder
 nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig*)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: alle Bestimmungsstaaten alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika nur die Vereinigten Staaten von Amerika die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld-Nr. V - BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guine, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Zusatzfeld

Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

1. Wenn der Platz in einem Feld nicht für alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. ..." [Nummer des Feldes angeben] und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

- (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein "Fortsetzungsblatt" zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.
- (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.
- (iii) Wenn der in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder benannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen jedes solchen Staats (oder OAPI) das Akenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.
- (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.
- (v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat", oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall jedes solchen Staats (oder OAPI) das Akenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.
- (vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.
- (vii) Wenn in Feld Nr. VI die frühere Anmeldung eine ARIPO Anmeldung ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und geben, unter Angabe der Nummer der Zeile, in der die frühere Anmeldung betreffenden Angaben gemacht sind, die frühere Anmeldung erfolgte.

2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte: In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist (sind)" und geben den Namen oder den Zweiibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.

3. Wenn der Anmelder für irgendein Bestimmungsamt die Vorteile nationaler Vorschriften betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit in Anspruch nimmt: In diesem Fall schreiben Sie "Erklärung betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit" und geben im folgenden die entsprechende Erklärung ab.

Forsetzung zu Feld Nr. IX

Jens A. Henriksen

Kay Tigges

Peter Andersen

Feld Nr. VI - - PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldeatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	nationale Anmeldung: Staat	Ist die frühere Anmeldung eine: regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1)				
Zeile (2)				
Zeile (3)				
<input type="checkbox"/> Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) _____ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist (sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)				
<small>* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine AR/PO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.</small>				
Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE				
Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherchen zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden): / EP		Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist): Datum (Tag/Monat/Jahr) _____ Aktenzeichen _____ Staat (oder regionales Amt) _____		
Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE				
Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:		Dieser internationale Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:		
Antrag	: 5	1. <input type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung		
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil)	: 10	2. <input type="checkbox"/> Gesondert unterzeichnete Vollmacht		
Ansprüche	: 4	3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):		
Zusammenfassung	: 1	4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		
Zeichnungen	: 6	5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:		
Sequenzprotokollteil Beschreibung	: _____	6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgenden Sprache:		
Blattzahl insgesamt	: 26	7. <input type="checkbox"/> Sonderliche Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		
Abbildung der Zeichnungen, die der Zusammenfassung öffentlich werden soll (Nr.):	1	8. <input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form		
		9. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzelnen aufführen): _____		
		Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird:	Deutsch	
Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWAHLTS				
Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet. mens Aktiengesellschaft				
Sea Trade as C. J. Horn Paulze Horn 144/74 Ang-AV				

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	<input type="checkbox"/> Zeichnungen eingegangen: <input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:	
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind):	ISA/ <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben
Vom Internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Einganges des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:	

Beschreibung

Schnelles seegehendes Schiff

- 5 Schnelles seegehendes Schiff mit einem zur Aufnahme von Nutzlasten oder Passagieren bestimmten Rumpf und vorzugsweise zwei, drehbaren, gondelartig unter dem Rumpf des Schiffes angeordneten, vorzugsweise elektrischen, Ruderpropellern (pods), die zur Energieversorgung zumindest eine Motor-
- 10 Generatoreinheit aufweisen, die im Schiffsrumpf angeordnet ist.

Dem vorstehenden entsprechende Schiffe sind bekannt, etwa aus dem Kreuzfahrtschiffbereich. Bei den bekannten Schiffen handelt es sich um Schiffe in Kielkonstruktion, bei denen das Ruder und die Wellenanlage durch einen oder mehrere elektrische Ruderpropeller ersetzt wurden. Die eigentliche Schiffssform ist im wesentlichen unverändert. Ein Beispiel zeigt die Druckschrift „The SSP Propulsor“ der Firmen Siemens und

20 Schottel 159 U 538 02981.

Es ist Aufgabe der Erfindung ein neues, schnelles, seegehendes Schiff anzugeben, das demgegenüber in seiner Gesamtkonzeption speziell für die Verwendung von elektrischen Ruderpropellern optimiert wurde, um insbesondere alle möglichen Vorteile in der Raumausnutzung, den Baukosten und im Propulsionswirkungsgrad eines Schiffes, die sich durch die Verwendung der elektrischen Ruderpropeller ergeben können, voll nutzbar zu machen.

30

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Rumpf des Schiffes nutzraumoptimiert einen kiellosen, weitgehend rechteckigen, Querschnitt aufweist, wobei der vordere Teil des Rumpfes Kurs

und Bewegung des Schiffes stabilisierend und der hintere Teil des Rumpfes die Anströmung der Ruderpropeller optimierend ausgebildet sind. Durch diese Ausbildung wird vorteilhaft erreicht, daß der Nutzraum eines Schiffes besser als bisher bekannt gestaltet werden kann, daß sich ein geringerer Tiefgang und ein geringerer Treibstoffverbrauch des Schiffes ergibt und daß sich die Baukosten des Schiffes bei vergleichbarem Nutzraum wesentlich verringern, ohne daß Abstriche am Fahrkomfort des Schiffes hingenommen werden müssen. Von besonderem Vorteil ist, daß sich bei gleichem Nutzraum ein geringerer Querschnitt des Rumpfes ergibt, so daß eine erhebliche Energieeinsparung bei gleicher Fahrtgeschwindigkeit möglich ist. Der Nutzraum wird durch einen vorteilhaften Parallelverlauf der Schiffsseiten und einen relativ flachen Boden so groß wie möglich erhalten.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Schiff vor den Ruderpropellern Strömungsleitkörper aufweist, die vorzugsweise die Schiffsnachstromverhältnisse verbessernd als Skegs, auch mit asymmetrischen Querschnitt, ausgebildet sind. Durch die Kombination dieser Maßnahmen können die Nachteile, die sich aus der Verwendung eines weitgehend flachen Bodenteils für ein schnelles seegehendes Schiff ergeben würden, überraschenderweise mehr als ausgeglichen werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Propeller der drehbaren Gondeln in einer gerichteten Hinterschiffsumströmung des Rumpfes angeordnet sind, wobei der Propellerdrehkreis vorzugsweise innerhalb der Verlängerung des größten Hauptspantquerschnitts liegt. Hierdurch wird vorteilhaft für jeden Ruderpropeller eine optimale An- und Abströmung erreicht, wie sie bisher nur durch eine Ausbildung des Schiffes mit einem Kiel möglich war. Es ist dabei vor-

teilhaft vorgesehen, daß die Rumpflinien des Schiffes fließend in die Skegs übergehen, die insbesondere als Volumenkörper ausgebildet sind. So kann vorteilhaft eine gute Anströmung der Ruderpropeller erreicht und der Heckwiderstand des
5 Schiffes minimiert werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Schiff am Schiffsboden, insbesondere hinter dem Bug beginnend, Strömungsleitkörper in aufgekimmter Form aufweist.
10 Durch volumen- oder auch leistenartige, relativ dünne, Strömungsleitkörper, die hinter dem Bug beginnen, ist es vorteilhaft möglich, die Kursstabilität sowohl wie das Roll- und Stampfverhalten des Schiffes positiv zu beeinflussen. Die Strömungsleitkörper in aufgekimmter Form berücksichtigen da-
15 bei besonders das schnelle Aufeinandertreffen von Welleneinflüssen bei schnellen seegehenden Schiffen. Besonders wirksam sind die aufgekimmten Strömungsleitkörper, wenn sie hinter der Rumpfspitze, die als Wulst (Bulb) ausgebildet ist, beginnend eine Form aufweisen, die rippenförmig ist, wobei die
20 Rippenkörper schräg nach außen weisend etwa bis zur Ebene des Bodens reichen. Im Heckbereich sind vorteilhaft ähnliche Strömungsleitkörper angeordnet, die jedoch vorzugsweise senkrecht nach unten weisen. Alle Strömungsleitkörper befinden sich vorteilhaft innerhalb des Rumpfprofils.
25

In Ausgestaltung der Ruderpropeller ist vorgesehen, daß die Ruderpropeller an einem kurzen, vorzugsweise zweiteiligen, Schaft angeordnet sind, wobei zur Verminderung der Bauhöhe vorteilhaft die bisher an der Oberseite des Schafes von
30 drehbaren, vorzugsweise elektrischen, Ruderpropellern angeordneten Komponenten, wie Schleifringe, Hydraulikpumpe aber auch Hydraulikmotoren etc. weitestgehend in den Schaft verlegt sind. Es ist dabei vorteilhaft vorgesehen, daß der obere

Schaftteil, derartige Schäfte sind ja in der Regel zweiteilig ausgebildet und weisen einen oberen Schaf teil mit den Drehlagern zum Rumpf sowie einen unteren Schaf teil mit dem Übergang zum Gehäuse des Elektromotors auf, nicht länger als 4 m,
5 insbesondere höchstens 3 m lang ist. So ergibt sich vorteilhaft eine Antriebseinheit, die dem geringen Tiefgang und dem vollständig ausgenutzten Innenraum des erfindungsgemäßen Schiffes optimal entgegenkommt, d.h. untergebaut werden kann ohne über das Innenraumprofil des Schiffes hinauszugehen.

10

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Motor-Generatoren einheit im vorderen, unteren Schiffsteil bzw. in Freiräumen (etwa Seitentanks) angeordnet ist. So wird die Motorgeneratoren einheit in einem Teil des Schiffsrumpfes
15 untergebracht, in dem sie keinen wertvollen Nutzraum in Anspruch nimmt. Gleichzeitig ist die Position günstig für die Stabilität des Schiffes wählbar. Es ist dabei insbesondere vorgesehen, daß für Schiffe, die besonderen Sicherheitsanforderungen genügen müssen, zwei Motorgeneratoren einheiten vorhanden sind. Dann kann der benötigte Platz für die Motorgeneratoren einheiten günstig an die Verhältnisse im vorderen, unteren Schiffsteil oder in Seitentanks angepaßt werden. Bei der Verwendung von zwei oder mehr Motor-Generatoren einheiten ergibt sich also eine besonders vorteilhafte Raumausnutzung bei Sicherheitsgewinn.
20
25

Der Antrieb für den Generator kann ein Dieselantrieb sein, es ist aber auch der Antrieb durch eine oder mehrere Gasturbinen möglich. Die Auswahl des Generator-Antriebs ist im wesentlichen eine Frage der geforderten Leistung, d.h. abhängig von der Schiffsgeschwindigkeit. Sehr schnelle Schiffe werden in der Regel einen Gasturbinenantrieb besitzen, weniger schnelle Schiffe einen Dieselmotorantrieb.
30

Besonders vorteilhaft ist die Erfindung für Ro-Ro/Schiffe oder sogenannte Ropax-Fähren. Hier ist die Bauhöhe des erfindungsgemäß mit dem neuen Rumpf zu kombinierenden, niedrig bauenden, elektrischen Ruderpropellers klein genug um die

5 Oberkante des Antriebs unter die Ebene der Heckklappe zu legen. So ergibt sich ein vollkommen ebenes Hauptdeck mit einer bisher unerreicht großen Stellfläche für Fahrzeuge bei günstigen Einfahrtverhältnissen.

10 Nicht nur für Ro-Ro/Schiffe sondern auch für Containerschiffe, die am besten mit durchgehenden glatten Decks ausgerüstet werden, ergibt sich eine vorteilhafte Erhöhung der Nutzlastfläche. Dies gilt natürlich auch für Frachtschiffe aller Art, wie z.B. Bulk- oder Car-Carrier. Auch für Spezialtanker ist
15 die neue Schiffskonstruktion von Vorteil.

Für Kreuzfahrtschiffe ist die neue Schiffskonstruktion insbesondere deshalb von Vorteil, weil der Tiefgang des Schiffes nicht unwesentlich verringert wird, also auch kleinere Häfen
20 angelaufen werden können und weil im unteren Teil des Schiffes die nutzbaren Deckflächen erheblich steigen. Für alle Schiffstypen ergeben sich dabei die Vorteile des geringeren Gewichts des Schiffes bei gleichem Ladevolumen bzw. bei gleicher Deckfläche und der höheren Geschwindigkeit bei gleicher
25 Antriebsleistung.

Die Erfindung wird anhand von Zeichnungen näher erläutert, die eine vorteilhafte Ausführungsform zeigen und aus denen, ebenso wie aus den Unteransprüchen, weitere erforderliche
30 Einzelheiten entnehmbar sind. Im einzelnen zeigen:

FIG 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten Ro-Ro-Fähre mit angedeuteten Decks,

- FIG 2 das Hauptdeck eines Schiffes entsprechend FIG 1,
FIG 3 das unter dem Hauptdeck befindliche Deck eines Schiffes
gemäß FIG 1,
FIG 4 das unterste Fahrzeugdeck mit den Schiffslinien in die-
5 sem Bereich,
FIG 5 eine teilweise im Schnitt (Hauptspantbereich) gezeigte
Ansicht des erfindungsgemäßen Schiffes von vorn,
FIG 6 eine Schiffsformdarstellung eines herkömmlichen Rumpf-
10 hinterteils (Stand der Technik) in schiffbauüblicher
Darstellung,
FIG 7 eine Schiffsformdarstellung des Rumpfvorderteils eines
herkömmlichen Schiffes (Stand der Technik) in schiff-
bauüblicher Darstellung,
FIG 8 eine Schiffsformdarstellung eines erfindungsgemäßen
15 Rumpfhinterenteils in schiffbauüblicher Darstellung,
FIG 9 eine Schiffsformdarstellung eines erfindungsgemäßen
Rumpfvorderteils in schiffbauüblicher Darstellung,
FIG 10 die Seitenansicht eines erfindungsgemäßen drehbaren
Ruderpropellers, teilweise im Schnitt und
20 FIG 11 die Aufsicht auf einen erfindungsgemäßen drehbaren Ru-
derpropeller.

In FIG 1 bezeichnet 1 den Schiffsrumph, der am Ende zumindest
eine, vorzugsweise jedoch zwei, niedrigbauende Ruderpropel-
25 lereinheiten 2 aufweist. Zur Verbesserung der Anströmung der
Ruderpropellereinheiten 2 weist der Rumpf im hinteren Teil
Skegs 3 auf, die auch den Rumpfwasserablauf optimieren und
mit den nicht gezeigten, relativ kleinen, seitlichen Strö-
mungsleitkörpern zusammenwirken. Durch die niedrige Bauweise
30 der Ruderpropellereinheiten 2, die insbesondere durch den
Verzicht auf einen großen Lagerbock am Übergang Ruderpro-
pellerschaft-Rumpf und die weitestgehende Einbeziehung der
Hilfsaggregate in das Oberteil des Schaftes der Ruderpropel-

- 7
- lerseinheit 2 bzw. durch eine Anordnung neben dem Bereich des Schaftoberteils erreicht wird, befindet sich die gesamte Ruderpropellereinheit 2 mit ihrem Schaft vorteilhaft unterhalb des Drehgelenks der Auffahrrampe des gezeigten Ro-Ro/Schiffs.
- 5 Von der Rampe gehen, wie angedeutet, die einzelnen Decks mit Fahrzeugstellplätzen aus, die fest installiert oder beweglich, z.B. hochklappbar, ausgebildet sein können. Desgleichen die für die einzelnen Decks notwendigen Auffahrrampen.
- 10 Der vordere Teil des Rumpfes 1 besitzt einen Wulst 5 (Bulb), der gegebenenfalls in die aufgekimmten, nicht gezeigten, relativ kleinen, Strömungsleitkörper des Schiffsrumpfs-Vorder- teils übergeht. Die Wasserlinie ist mit 6 bezeichnet und die notwendigen Querstrahlruder mit 8. 9 bezeichnet Seitenpforten
- 15 des Rumpfes und mit 7 ist die Brücke bezeichnet. Ebenso wie das Arrangement der Decks ist auch das Arrangement der Brücke und der durch ihre Fensterreihen angedeuteten Kabinen etc. relativ beliebig und wird den Anforderungen des jeweiligen Reeders angepaßt.
- 20
- In FIG 2 bezeichnet 11 einen Schacht im Schiffinneren, der Aufzüge, Treppen und gegebenenfalls auch Abgasleitungen enthält. Mit 10 sind die Bahnen der Stellflächen für die Fahrzeuge bezeichnet. Wie ersichtlich, ergeben sich Stellflächen
- 25 über die gesamte Schiffslänge mit Ausnahme des Vorderteils der Bugspitze, die Stellfläche für Fahrzeuge ist also in bisher unerreichter Weise für dieses Deck optimiert. Auch für das unter dem Hauptdeck befindliche Deck ist die Stellfläche in bisher unerreichter Weise optimiert, wie FIG 3 zeigt. Die
- 30 Stellbahnen für die Fahrzeuge erstrecken sich ebenfalls über die gesamte Länge des Schiffes mit Ausnahme des vordersten Bugbereichs. In der Mitte des Schiffes befindet sich wiederum der Schacht für Aufzüge, Treppen und gegebenenfalls Abgasroh-

re, er ist mit 14 bezeichnet. Die Auffahrtsrampe für das gezeigte Deck ist mit 13 bezeichnet.

In FIG 4 bezeichnet 15 die auch hier, im untersten Deck, vor-
5 teilhaft vorhandenen Stellbahnen für Fahrzeuge, die über die Rampe 20 auf das Deck gelangen. Vorn, unten im Schiff befinden sich seitlich neben dem hier nicht mehr vollständig ausgeführten Schacht 16 mit den Aufzügen, Treppen etc. Aufstellflächen 17 für die Motor-Generatoreinheiten. Die Motor-Gene-
10 ratoreinheiten auf den Flächen 17 versorgen die Ruderpropeller 18 mit der benötigten Elektroenergie. Durch diese Aufteilung, Antriebe vollständig unter dem Heck und Motor-Generatoreinheiten unten im Vorderteil des Schiffes, ergibt sich eine vorteilhafte, bisher für Ro-Ro/Fähren unerreichte Rumpfraumausnutzung. Sie ist nur möglich durch die erfindungsgemäß-
15 e Rumpfausbildung mit annähernd ebenem Bereich im Mittelteil, die auch für nicht Ro-Ro/Schiffe von Vorteil ist.

In FIG 5 bezeichnet 21 die Brücke, 22 die Konstruktionswas-
20 serlinie und 23 den erfindungsgemäß, annähernd ebenen, Bereich des neuen Schiffes. Mit 24 sind die Aufbauten bezeichnet und 25 bezeichnen die mitgeführten Rettungsboote. Unterhalb der Brückenansicht ist das Rumpfmittelteil, etwa im Bereich des Hauptspants gezeigt.

25

Dieser Bereich kann auch eine leichte Kielform besitzen, ohne daß sich eine wesentliche Verschlechterung der Raumausnutzung ergibt.

30 FIG 6 und FIG 7 zeigen eine aus dem Stand der Technik bekannte herkömmliche Rumpfform im hinteren und vorderen Teil eines Schiffes. Wie ersichtlich, besitzt dieser Rumpf keine glatte Unterseite sondern ist von der Seite zur Mitte heruntergezo-

gen, so daß sich ein klassischer Unterboden eines Schiffes ergibt, der nach hinten in einen ausgeprägten Kiel, in dem die Propellerwelle gelagert ist, ausläuft. Der aus FIG 7 ersichtliche Wulst am Bug schließt oben etwa mit der Konstruktionswasserlinie ab.

Aus der FIG 9 ergibt sich, daß das Vorderteil des Rumpfes in erfindungsgemäßer Weise seitlich aufgekimmmt ist, so daß sich Strömungsleitkörper 26 am Bugteil ergeben, die, hinter dem Bugwulst beginnen und noch weiter hinten auslaufen. Ihr Verlauf ist aus den Rumpfformlinien ebenso ersichtlich wie ihr Abstand zum Wulst des Buges. Überraschenderweise ergeben sie insgesamt eine bessere Kursstabilität sowie ein besseres Roll-Stampf- und Gierverhalten für das Schiff als die bisherige Vorschiffsform. Zu dem verbesserten Seeverhalten tragen auch die langen Skegs vor den Ruderpropellern und die Strömungsleitkörper 25 am Heck bei. Die Strömungsleitkörper 25 sind aus FIG 8 ersichtlich. Mit den Skegs vor den Ruderpropellern optimieren sie die Strömung im Bereich der Ruderpropeller und verbessern den Wasserablauf im Heckbereich. Über dem profilierten Schiffsbody mit seinen Konturen, die etwa durch kostengünstig realisierbare aufgesetzte Blechkörper verwirklicht werden können, befindet sich der flache Nutzraumboden.

25

In FIG 10 bezeichnet 26 das Oberteil und 28 das Unterteil des von diesen beiden Teilen gebildeten Schafts für die Motorgondel 29. In das Oberteil 26 des Schafts ist ein Schleifringkörper 27 so tief wie möglich eingesetzt, desgleichen sonstige Hilfsaggregate für die Energieübertragung und die Drehbewegung der Gondel 29. Sofern diese Hilfsaggregate im Oberteil 26 zuviel Raum beanspruchen würden, sind sie seitlich neben dem Oberteil 26 im Schiffsheck angeordnet, z.B. die Hydraulik-

10

likpumpe. Die Motorgondel 29 trägt seitlich noch Finnen 30, die erforderlich sind, wenn gleichdrehende Propeller 31 verwendet werden. Falls gegenläufig drehende Propeller verwendet werden, können die Finnen 30 entfallen.

5

In FIG 11 bezeichnet 32 den äußeren Drehkranz und 33 Hydraulikmotore mit Übertragungselementen auf den Drehkranz 32. Diese Komponenten sind etwa in Höhe der Lagerringe angeordnet, in denen der Schaft gegenüber dem Schiffsrumpf drehbar gelagert ist. Mittig ist die Schleifringanordnung 34 erkennbar, zu der noch nicht näher gezeigte Federungs-, Dämpfungs- usw. Elemente gehören.

10

Der in den Figuren 10 und 11 gezeigte, niedrigbauende Ruderpropellerantrieb ist zu seiner Beurteilung in Vergleich zu den bekannten Ruderpropellerantrieben zu setzen. Einen derartigen, bekannten Ruderpropeller zeigt die bereits erwähnte Schrift „The SSP Propulsor“ von den Firmen Siemens und Schottel. Gegenüber den aus der Schrift bekannten Antrieben ergibt sich eine deutlich niedrigere Bauhöhe, obwohl der in der Schrift gezeigte Ruderpropellerantrieb schon niedriger baut als klassische Ruderpropellerantriebe, die einen Lagerbock am Übergang Ruderpropellerschaft-Schiff aufweisen. Das in der Anmeldung beschriebene Schiff ist schon für sich neu und erfinderisch, desgleichen der niedrigbauende Ruderpropeller. Durch ihre Kombination ergibt sich aber eine unerreicht vorteilhafte Nutzraumvergrößerung für ein Schiff sowie die anderen genannten Vorteile, wie hohe Geschwindigkeit bei geringem Energiebedarf der Antriebe.

20

25

30

Patentansprüche

1. Schnelles seegehendes Schiff mit einem zur Aufnahme von Nutzlasten oder Passagieren bestimmten Rumpf und vorzugsweise

5 zwei drehbaren, gondelartig unter dem Rumpf des Schiffes angeordneten, vorzugsweise elektrischen, Ruderpropellern (Pods), die zur Energieversorgung zumindest eine Motor-Generatoreinheit aufweisen, die im Schiffsrumph angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rumpf (1) des Schiffes nutzraumoptimal einen kiellosen, etwa rechteckigen, Querschnitt aufweist wobei insbesondere der vordere Teil des Rumpfes Kurs und Bewegung des Schiffes stabilisierend und der hintere Teil des Rumpfes die Anströmung der Ruderpropeller optimierend ausgebildet sind.

15

2. Schiff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zumindest im Mittelschiffsbereich (23) über mehrere Spanten einen parallelen Verlauf aufweist und daß der Boden von Bug- und Heckteil für den parallelen

20 Mittelschiffsbereich strömungsoptimierend ausgebildet ist.

25 3. Schiff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es vor den Ruderpropellern (2) Strömungsleitkörper aufweist, die vorzugsweise die Schiffsnachstromverhältnisse verbessernd als Skegs (3), auch mit asymmetrischem Querschnitt, ausgebildet sind.

30 4. Schiff nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Propeller der drehbaren Gondel in einer gerichteten Hinterschiffsumströmung des Rumpfes angeordnet sind, wobei der Propellerdrehkreis vorzugsweise innerhalb der Verlängerung des größten Hauptspantquerschnitts liegt.

- 12
5. Schiff nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß seine Rumpflinien fließend in die Skegs (3) übergehen, die insbesondere als Volumenkörper ausgebildet sind.
- 5
6. Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es am Schiffsbody, insbesondere hinter dem Bug beginnend, Strömungsleitkörper (25) in aufgekimmter Form aufweist.
- 10
7. Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgekimmten Strömungsleitkörper hinter der Rumpfspitze, die als Wulst (5) (Bulb) ausgebildet ist beginnend, eine Form aufweisen, die rippenförmig ist, wobei die Rippenkörper schräg nach außen weisend etwa bis zur Ebene des Bodens reichen.
- 15
8. Schiff, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der drehbare Ruderpropeller (2) an einem niedrig bauenden, vorzugsweise zweiteiligen, Schaft angeordnet ist.
- 20
9. Schiff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die bisher an der Oberseite des Schaftes von drehbaren, vorzugsweise elektrischen, Ruderpropellern angeordneten Komponenten wie Schleifringanordnung (27,34), Hydraulikpumpe, Hydraulikmotoren (33) etc. weitestgehend in den Schaft verlegt oder neben dem Schaft im Schiffinneren angeordnet sind.
- 25
- 30

- 13
10. Schiff nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schaftring (26) der Antriebsgondel nicht länger als 4 m, insbesondere höchstens 3 m lang ist.
- 5
11. Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Motor-Generatoreinheit vorzugsweise im vorderen, unteren Schiffsteil (17) bzw. in Freiräumen (etwa Seitentanks) des Schiffes angeordnet ist.
- 10
12. Schiff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb für den Generator ein Dieselantrieb ist.
- 15
13. Schiff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb für den Generator ein Gasturbinenantrieb ist.
- 20
14. Schiff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiff ein Ro-Ro/Schiff ist.
- 25
15. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiff eine Ropax-Fähre ist.
- 30
16. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiff ein Containerschiff ist.

14

17. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß das
Schiff ein Kreuzfahrtschiff ist.

5 18. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß das
Schiff ein Bulk - Carrier ist.

10 19. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß das
Schiff ein Car - Carrier (Autotransporter) ist.

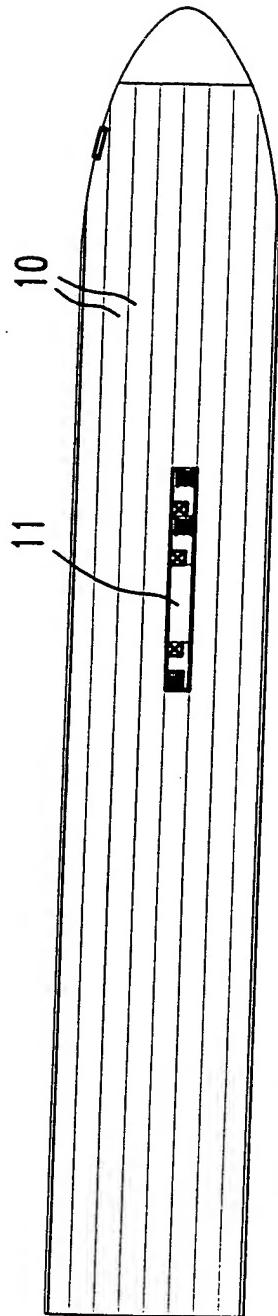
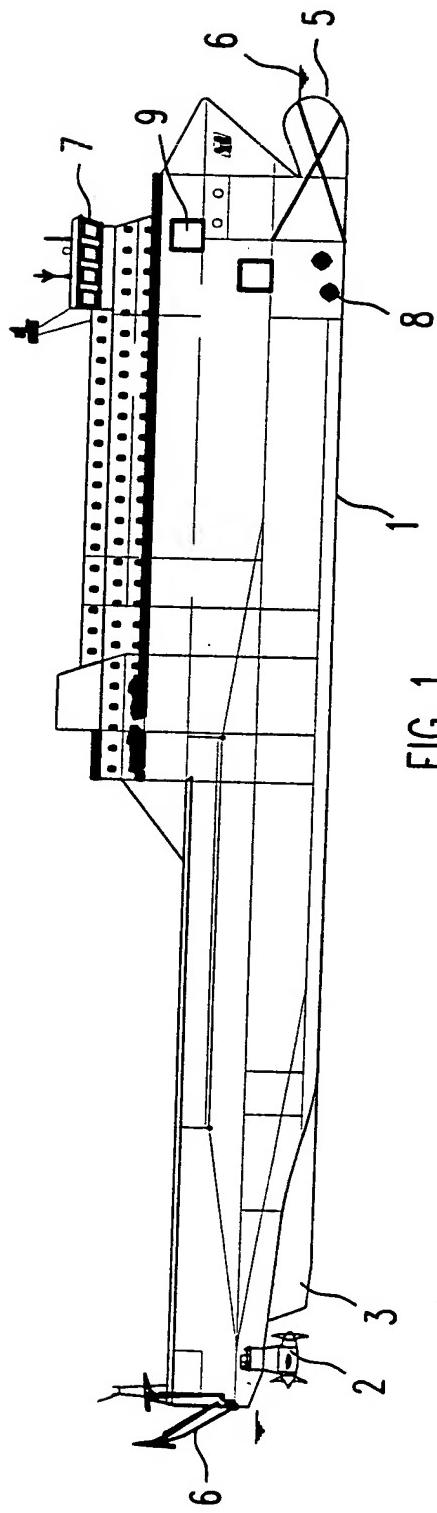
15 20. Schiff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß das
Schiff ein LNG - bzw. LPG - oder Chemikalentanker ist.

Zusammenfassung

Schnelles seegehendes Schiff

- 5 Schnelles seegehendes Schiff mit einem zur Aufnahme von Nutzlasten oder Passagieren bestimmten Rumpf und vorzugsweise zwei drehbaren, gondelartig unter dem Rumpf des Schiffes angeordneten, vorzugsweise elektrischen, Ruderpropellern (Pods), die zur Energieversorgung zumindest eine Motor-
- 10 Generatoreinheit aufweisen, die im Schiffsrumpf angeordnet ist, wobei der Rumpf (1) des Schiffs nutzraumoptimiert einen kiellosen, etwa rechteckigen, Querschnitt aufweist wobei insbesondere der vordere Teil des Rumpfes Kurs und Bewegung des Schiffes stabilisierend und der hintere Teil des Rumpfes die
- 15 Anströmung der Ruderpropeller optimierend ausgebildet sind.

FIG 1



2/6

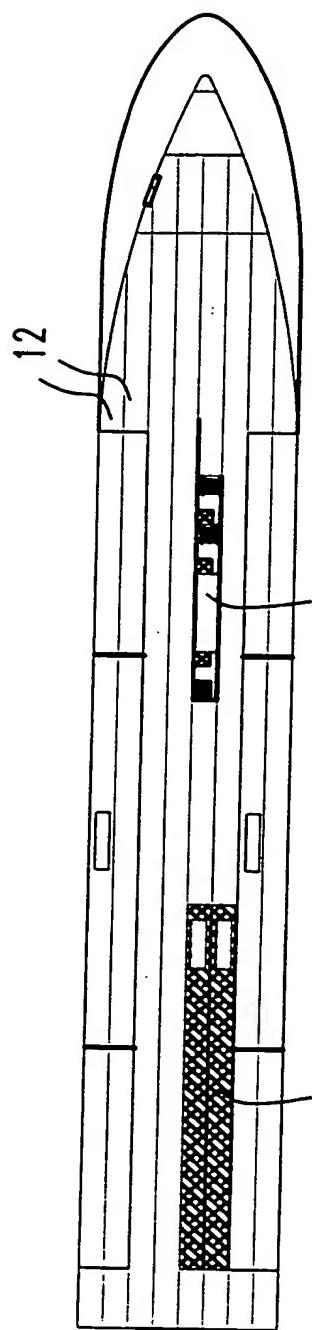


FIG 3 14

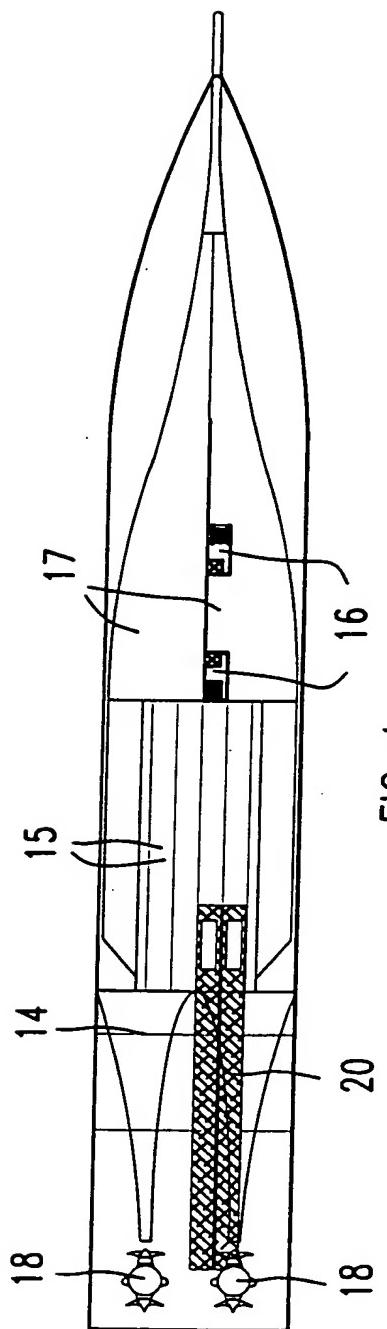


FIG 4

3/6

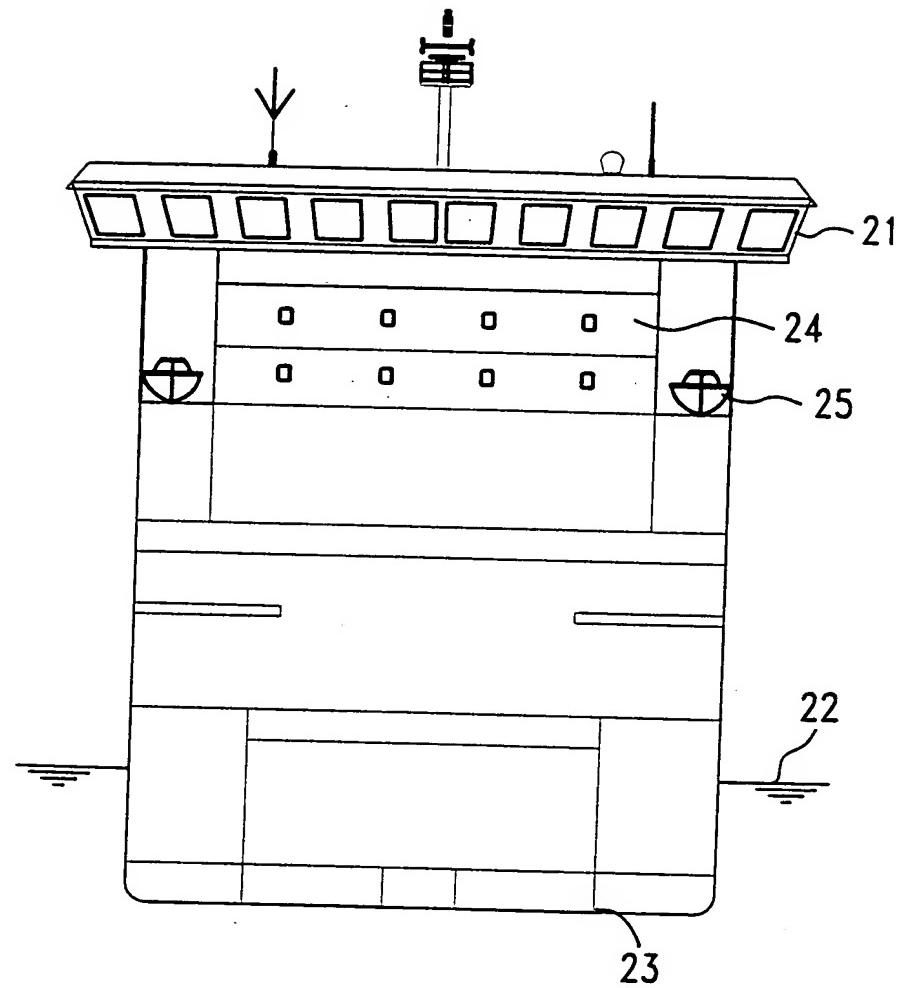


FIG 5

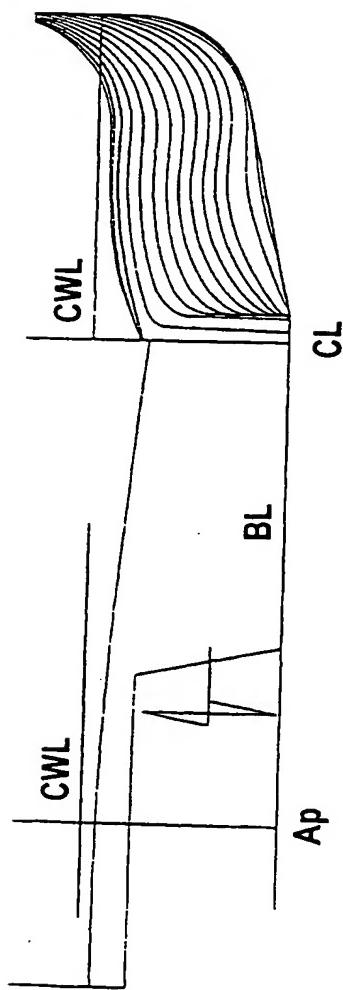


FIG 6
(Stand der Technik)

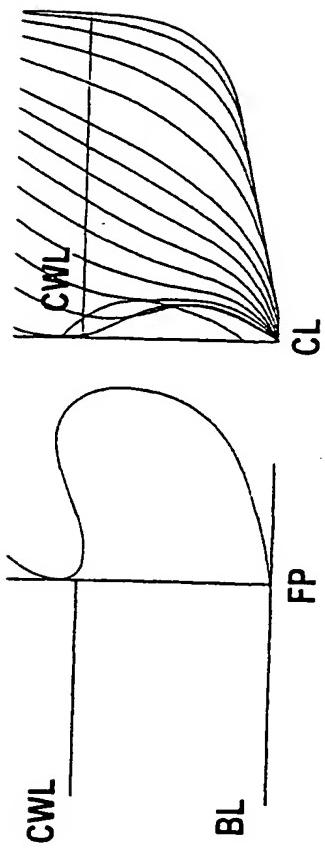


FIG 7
(Stand der Technik)

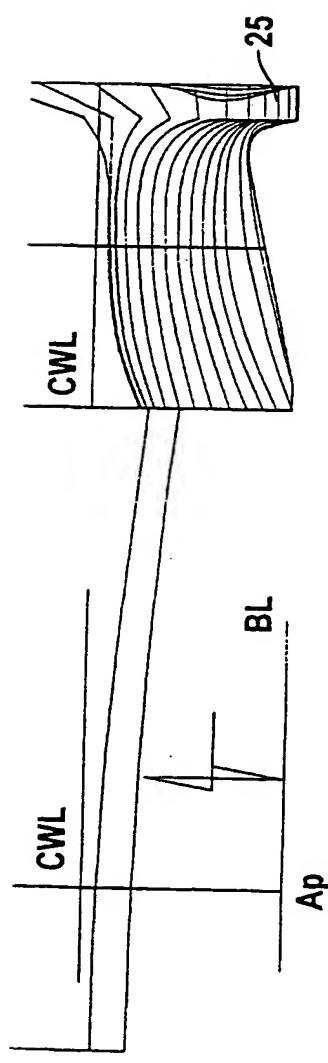


FIG 8

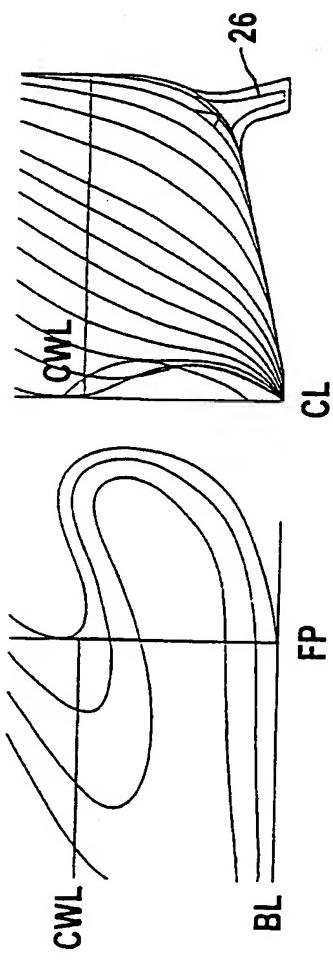
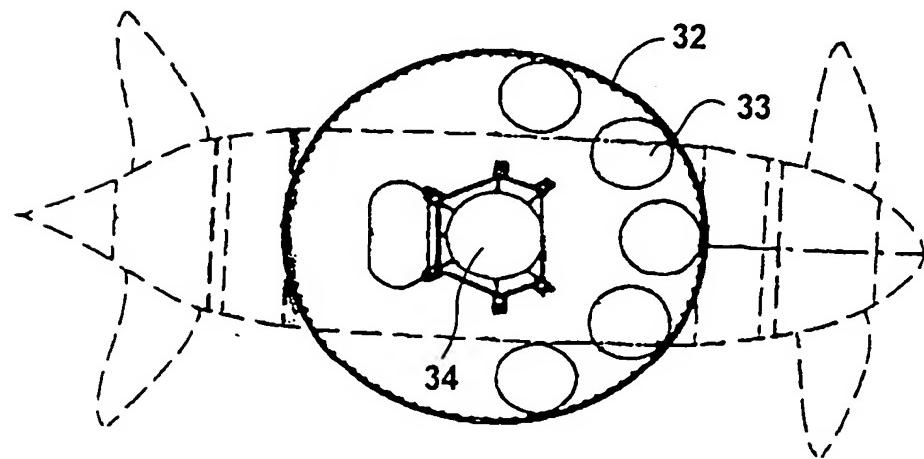
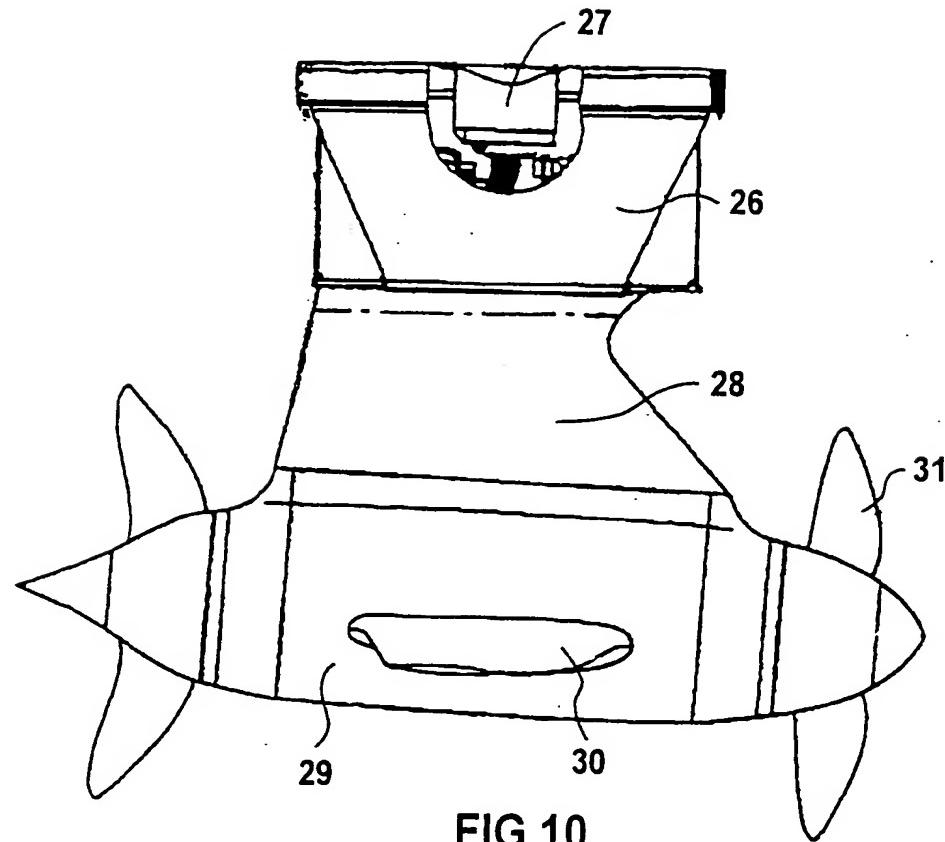


FIG 9

6/6



THIS PAGE BLANK (USPTO)